

METHOD FOR CONTROLLING INTERNET FACSIMILE COMMUNICATION SYSTEM

Patent number: JP2000332940 (A)

Publication date: 2000-11-30

Inventor(s): TAMURA HIROSHI

Applicant(s): RICOH KK

Classification:

- international: G06F13/00; H04L12/66; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32;
G06F13/00; H04L12/66; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32;
(IPC1-7): H04N1/00; G06F13/00; H04L12/66; H04M11/00;
H04N1/32

- european: H04N1/00C3G3

Application number: JP19990139523 19990520

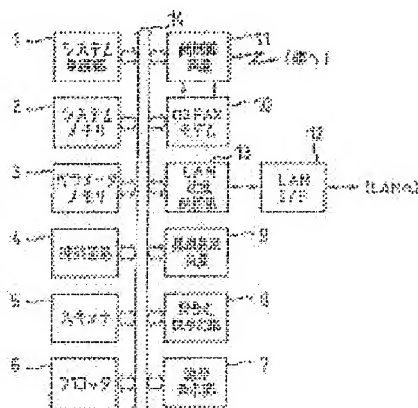
Priority number(s): JP19990139523 19990520

Also published as:

US6961137 (B1)

Abstract of JP 2000332940 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the communication cost by informing a caller side that this terminal has an Internet connecting function when called, informing a called side URL for image information acquisition when the destination is called by using a public network, and quitting the call operation when information showing that the Internet connecting function is available is received from the called side. **SOLUTION:** When a reception side is informed of the URL for image information acquisition and the mail address of a delivery information destination, transmission-side network facsimile equipment converts transmit image information into image data in specific TIFF-F format. Then the image data are transferred to a server corresponding to the URL reported to the reception side by using FTP.; Reception-side network facsimile equipment, on the other hand, accesses the reported URL by using the FTP or HTTP protocol specified at the URL to obtain a distributed image information file and output it on a plotter 6.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-332940

(P2000-332940A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 C 5 C 0 6 2
H 0 4 L 12/66		H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 7 5
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 N 1/32	Z 5 K 0 3 0
H 0 4 N 1/32		H 0 4 L 11/20	B 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-139523

(22) 出願日 平成11年5月20日 (1999. 5. 20)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田村 博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100083231

弁理士 紋田 誠

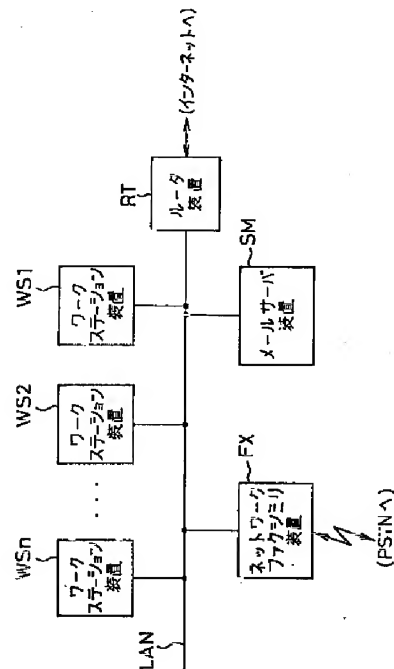
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネットファクシミリ通信システムの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネットファクシミリ装置間の通信を、なるべくインターネットを利用して行えるようにしたインターネットファクシミリ通信システムの制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 送信側のネットワークファクシミリ装置は、公衆網を用いて宛先へ発呼した際、受信側から、インターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その時点で、インターネットを利用した画情報の送信（配布）動作に切り替わるので、ネットワークファクシミリ装置の相互間における画情報通信の通信コストを効果的に削減することができるという効果を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置と、インターネット上に設けられ、ファイル転送機能を備えたサーバ装置からなるインターネットファクシミリ通信システムの制御方法において、公衆網から着信検出時、着呼側インターネットファクシミリ装置は、発呼側へ自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する一方、公衆網を用いて宛先へ発呼したとき、発呼側インターネットファクシミリ装置は、画情報取得のためのURLを着呼側へ通知するとともに、着呼側よりインターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その発呼動作を打ち切り、送信画情報を上記URLに対応したサーバ装置へ転送し、上記着呼側インターネットファクシミリ装置は、上記発呼側インターネットファクシミリ装置より通知された上記URLへアクセスして、上記サーバ装置より画情報を受信することを特徴とするインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項2】 公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置と、インターネット上に設けられ、ファイル転送機能を備えたサーバ装置からなるインターネットファクシミリ通信システムの制御方法において、公衆網から着信検出時、着呼側インターネットファクシミリ装置は、発呼側へ自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する一方、公衆網を用いて宛先へ発呼したとき、発呼側インターネットファクシミリ装置は、画情報取得のためのURLおよび送達確認電子メールの送信先メールアドレスを着呼側へ通知するとともに、着呼側よりインターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その発呼動作を打ち切り、送信画情報を上記URLに対応したサーバ装置へ転送し、上記着呼側インターネットファクシミリ装置は、上記発呼側インターネットファクシミリ装置より通知された上記URLへアクセスして、上記サーバ装置より画情報を受信し、上記送達確認電子メールを作成して通知された上記送信先メールアドレスへ送信することを特徴とするインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項3】 前記着呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の信号NSFを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項4】 前記着呼側インターネットファクシミリ

装置は、ITU-T勧告T. 30の信号DISを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項5】 前記着呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告V. 8モデム手順の非標準フィールドを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項6】 前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の信号NSSを用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項7】 前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の所定の標準信号を用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項8】 前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告V. 8モデム手順の非標準フィールドを用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知することを特徴とする請求項1または請求項2記載のインターネットファクシミリ通信システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置と、インターネット上に設けられ、ファイル転送機能を備えたサーバ装置からなるインターネットファクシミリ通信システムの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置を利用したインターネットファクシミリ通信システムが実用されるようになってきている。

【0003】このようなインターネットファクシミリ通信システムに使用されるインターネットファクシミリ装置の標準規格として、ITU-T勧告T. 37と勧告T. 38の2つが制定された。

【0004】ITU-T勧告T. 37では、インターネットを介して電子メールを用いて画情報を通信する電子メール型インターネットファクシミリ通信方法が規定され、また、ITU-T勧告T. 38では、インターネッ

トを介してグループ3ファクシミリ伝送手順（ITU-T勧告T. 30手順）に準じ、リアルタイム的に画情報を通信するリアルタイム型インターネットファクシミリ通信方法が規定されている。

【0005】そして、これらの勧告T. 37および勧告T. 37の制定を受けて、公衆網を介して画情報を通信する機能のほかに、インターネットへ接続し、電子メール型インターネットファクシミリ通信機能あるいはリアルタイム型インターネットファクシミリ通信機能を備え、公衆網およびインターネットを介して、画情報通信ができるネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0006】一方、インターネットの世界でも、インターネットを利用してファクシミリ通信を行おうとする試みが、ITU-T勧告T. 37, T. 38以前からなされている。

【0007】例えば、インターネット上でやりとりする電子メールを用いて、ファクシミリ画情報を通信する電子メール型インターネットファクシミリ通信システムについては、IETF (Internet Engineering Task Force) というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC (Request For Comments) 2301～2306により、その技術内容が規定されている。

【0008】また、勧告T. 37とRFC2305（シンプルモード・ファクシミリ）では、使用する電子メールの形式などが共通化されており、勧告T. 37に従うネットワークファクシミリ装置と、RFC2305に準拠したソフトウェアを実装したワークステーション装置やネットワークファクシミリ装置との間で、相互にファクシミリが情報をやりとりすることができる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】さて、このような状況において、インターネットファクシミリ装置が公衆網を用いて発呼したとき、その着呼側が、同じ機能を備えたインターネットファクシミリ装置であったという事態を生じうる。

【0010】このような場合、インターネットファクシミリ装置の相互間の通信であるから、例えば、電子メールを利用して画情報通信すると、通信コストを低減できることが考えられるが、かかる場合、既に発呼が開始されており、公衆網を利用したファクシミリ通信が実行されてしまい、せっかくのインターネットファクシミリ装置の利点である通信コストの削減効果が減少するという事態を生じるおそれがある。

【0011】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、インターネットファクシミリ装置間の通信を、なるべくインターネットを利用して行えるようにしたインターネットファクシミリ通信システムの制御方法

を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置と、インターネット上に設けられ、ファイル転送機能を備えたサーバ装置からなるインターネットファクシミリ通信システムの制御方法において、公衆網から着信検出時、着呼側インターネットファクシミリ装置は、発呼側へ自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する一方、公衆網を用いて宛先へ発呼したとき、発呼側インターネットファクシミリ装置は、画情報取得のためのURLを着呼側へ通知するとともに、着呼側よりインターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その発呼動作を打ち切り、送信画情報を上記URLに対応したサーバ装置へ転送し、上記着呼側インターネットファクシミリ装置は、上記発呼側インターネットファクシミリ装置より通知された上記URLへアクセスして、上記サーバ装置より画情報を受信するようにしたものである。

【0013】また、公衆網を介してファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットを介して情報をやりとりする機能を備えるインターネットファクシミリ装置と、インターネット上に設けられ、ファイル転送機能を備えたサーバ装置からなるインターネットファクシミリ通信システムの制御方法において、公衆網から着信検出時、着呼側インターネットファクシミリ装置は、発呼側へ自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する一方、公衆網を用いて宛先へ発呼したとき、発呼側インターネットファクシミリ装置は、画情報取得のためのURLおよび送達確認電子メールの送信先メールアドレスを着呼側へ通知するとともに、着呼側よりインターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その発呼動作を打ち切り、送信画情報を上記URLに対応したサーバ装置へ転送し、上記着呼側インターネットファクシミリ装置は、上記発呼側インターネットファクシミリ装置より通知された上記URLへアクセスして、上記サーバ装置より画情報を受信し、上記送達確認電子メールを作成して通知された上記送信先メールアドレスへ送信するようにしたものである。

【0014】また、前記着呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の信号NSFを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する。また、前記着呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の信号DISを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する。また、前記着呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告V. 8モデム手順の非標準フィールドを用いて、自端末がインターネット接続機能を備えている旨を通知する。

【0015】また、前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の信号NSSを用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知する。また、前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告T. 30の所定の標準信号を用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知する。また、前記発呼側インターネットファクシミリ装置は、ITU-T勧告V. 8モデム手順の非標準フィールドを用いて、前記URLおよび送信先メールアドレスを通知する。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0017】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0018】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットへと接続され、それにより、ワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXは、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0019】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メール（後述）の収集および配布のサービスを提供するものである。さらに、本実施例では、このメールサーバ装置SMには、ファイル転送のためのFTPサーバ機能、および、HTTPサーバ機能も備えられており、FTPによるファイルの受信および配布動作、および、HTTPによるファイルの配布動作も行う。

【0020】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア（電子メールの送受信処理など）や、ネットワークファクシミリ装置FXより受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0021】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANにおける電子メールの送受信機能、ローカルエリアネットワークLANに接続されたワークステーション装置WS1～WSnとの間の所定のポイント・ツー・ポイント伝送手順による

所定の情報通信の機能、メールサーバ装置SMとの間で行うFTP処理機能およびHTTP処理機能、および、公衆網PSTNに接続し、この公衆網PSTNを伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えている。

【0022】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0023】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置FXの各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置FXに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0024】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置FXを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0025】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶し、上述した親展ボックス機能を実現するためのものである。

【0026】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0027】網制御装置11は、このネットワークファクシミリ装置FXを公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0028】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このネットワークファクシミリ装置FXをローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理（電子メール送受信処理、および、FTPクライアント処理、および、HTTPクライアント処理など）を実行するためのものである。

【0029】これらの、システム制御部1、システムメ

メモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0030】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0031】さて、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0032】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0033】また、ネットワークファクシミリ装置FXがメールサーバ装置SMにファイルを保存したりメールサーバ装置SMよりファイルを取得する際のプロトコルとして用いるFTPやHTTPも通信プロトコルの一種である。

【0034】また、TCP/IP、SMTP、POP、FTP、HTTPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522（MIME（Multi Purpose Mail Extension）形式）、FTPは、RFC354など、HTTPはRFC2068など、電子メールを用いてファクシミリ画情報をやりとりする際のプロトコルはRFC2305などでそれぞれ規定されている。

【0035】図3は、FTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、FTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）に対して、データを保存するときに実行される手順の一例を示している。

【0036】まず、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、TCP接続要求を行い、それにより、FTPサーバは、「サーバOK」をFTPクライアントに対して応答する。

【0037】次いで、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、ユーザ名を送信し、FTPサーバは、受信したユーザ名を受け付けられる場合には、「サーバOK」を応答するとともに、パスワードをFTPクライアントに要求する。

【0038】それにより、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、パスワードを送信する。FTPサーバは、受信したパスワードで、ユーザ名について認証を行い、その認証が正常に終了すると、「ユーザログオンOK」をFTPクライアントに対して通知する。

【0039】このようにして、FTPサーバにログオンできると、FTPクライアントは、コマンドSTORを送信して、FTPサーバに対してファイル転送（保存）を要求し、そのファイル転送を受け付ける場合には、FTPサーバは、「ファイルステータスOK」をFTPクライアントへ応答する。

【0040】それにより、FTPクライアントは、コマンドPORTをFTPサーバへ送信し、それに対し、FTPサーバは、「PORT OK」をFTPクライアントへ応答する。

【0041】このようにして、ファイル転送の準備が完了すると、FTPクライアントとFTPサーバとの間でデータ転送コネクションが接続され、FTPクライアントは保存するデータをFTPサーバに対して送信し、FTPサーバは、そのときに受信したデータファイルを、指定された、あるいは、あらかじめ定められたファイル領域（ディレクトリ）へ保存する。

【0042】データ転送が終了すると、FTPクライアントとFTPサーバとの間でデータ転送コネクションが切断され、FTPサーバからFTPクライアントに対して、データ転送完了が通知されて、一連のファイル転送（保存）動作が終了する。

【0043】図4は、FTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、FTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）から、データを取得（受信）するときに実行される手順の一例を示している。

【0044】まず、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、TCP接続要求を行い、それにより、FTPサーバは、「サーバOK」をFTPクライアントに対して応答する。

【0045】次いで、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、ユーザ名を送信し、FTPサーバは、受信したユーザ名を受け付けられる場合には、「サーバOK」を応答するとともに、パスワードをFTPクライアントに要求する。

【0046】それにより、FTPクライアントは、FTPサーバに対して、パスワードを送信する。FTPサーバは、受信したパスワードで、ユーザ名について認証を行い、その認証が正常に終了すると、「ユーザログオンOK」をFTPクライアントに対して通知する。

【0047】このようにして、FTPサーバにログオンできると、FTPクライアントは、コマンドRTERを送信して、FTPサーバに対してファイル転送（取得）を要求し、そのファイル転送を受け付ける場合には、FTPサーバは、「ファイルステータスOK」をFTPクライアントへ応答する。

【0048】それにより、FTPクライアントは、コマンドPORTをFTPサーバへ送信し、それに対し、FTPサーバは、「PORT OK」をFTPクライアントへ応答する。

【0049】このようにして、ファイル転送の準備が完了すると、FTPクライアントとFTPサーバとの間でデータ転送コネクションが接続され、FTPサーバは、そのときに指定されたデータファイルを読み出して、FTPクライアントへ転送する。

【0050】データ転送が終了すると、FTPクライアントとFTPサーバとの間でデータ転送コネクションが切断され、FTPサーバからFTPクライアントに対して、データ転送完了が通知されて、一連のファイル転送（取得）動作が終了する。

【0051】図5は、HTTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、HTTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）から、データを取得（受信）するときに実行される手順の一例を示している。なお、この場合、取得するデータファイルは、あらかじめ同じサーバ装置に対し、FTPにより転送されるものである。

【0052】まず、HTTPクライアントは、HTTPサーバに対して、TCP接続要求を行い、それにより、HTTPサーバは、「サーバOK」をHTTPクライアントに対して応答する。

【0053】次いで、HTTPクライアントは、取得するファイルのURLのパス名を指定した状態で、コマンドGETを送出して、所望するファイルの取得を指示する。それにより、HTTPサーバは、指定されたパス名のファイルを読み出し、HTTPクライアントへと送信し、一連のファイル転送（取得）動作が終了する。

【0054】以上の構成で、ネットワークファクシミリ装置FXが、宛先として公衆網PSTNの電話番号が指定され、送信開始が指令されたとき、その宛先が同一機能を備えたネットワークファクシミリ装置FXであった場合には、次のような動作が実行される。

【0055】まず、図6に示すように、送信側のネットワークファクシミリ装置FXが受信側のネットワークファクシミリ装置FXへ発呼し、受信側のネットワーク

ファクシミリ装置FXが着信応答すると、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号CNGを送出する。

【0056】これに対し、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、所定のトーン信号CEDを応答した後に、自端末の非標準的な機能を通知するための信号NSF、自端末の識別情報を通知するための信号CSI、および、自端末の標準的な機能を通知するための信号DISを、順次送信側のネットワークファクシミリ装置FXへと送出する。ここで、信号NSFには、自端末がインターネットファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータが含まれる。

【0057】送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号NSFを受信すると、その中に、「自端末がネットワークファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータ」が含まれているかどうかを調べる。

【0058】このときには、信号NSFの中に、「自端末がネットワークファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータ」が含まれているので、受信側が自端末と同じ装置機能を備えていると認識する。

【0059】それにより、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、この場合には、送信画情報をFTPあるいはHTTPを用いて、インターネットを介して受信側のネットワークファクシミリ装置FXへ配布（送信）することを決定する。

【0060】そこで、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、そのときに使用する非標準的な通信機能を指定するための信号NSSに、送信画情報のURLを通知する情報を含めるとともに、送達確認先のメールアドレスを通知するための信号TSA、自端末の識別情報を通知するための信号TSI、および、標準的な通信機能を指定するための信号DCSを、順次、受信側のネットワークファクシミリ装置FXへと送出し、それらの信号の送出を終了すると、信号DCNを送出して、このときの発呼時の手順動作を強制終了し、回線を復旧する。

【0061】また、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号NSSでURLが通知されると、そのURLを保存するとともに、信号TSAで通知されたメールアドレスも保存し、信号DCNを受信すると、回線を復旧して、このときの着呼時の手順動作を強制終了する。

【0062】ここで、送信画情報をFTPを用いて配布する場合には、URLは、例えば、「ftp://ftp.sm.co.jp/data/sent.dat」となり、また、送信画情報をHTTPを用いて配布する場合には、URLは、例えば、「http://www.sm.co.jp/data/sent.dat」となる。

【0063】また、送達確認先のメールアドレスは、通常は、ネットワークファクシミリ装置FXに登録されて

いる自端末アドレスあるいは管理者メールアドレスなどが用いられるが、送信動作の度に、送信ユーザが特定のメールアドレス（例えば、送信ユーザのメールアドレス）を指定するようにすることもできる。

【0064】さて、このようにして、受信側へ画情報取得のためのURLおよび送達確認先のメールアドレスを通知すると、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、送信画情報を所定のTIFF形式の画像データへ変換し、その画像データを、受信側へ通知したURLに対応したサーバへ、FTPを用いて転送する。

【0065】一方、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、通知されたURLへ、そのURLで指定されたFTPまたはHTTPのプロトコルを用いてアクセスし、配布される画情報ファイルを取得する。また、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、その取得した画情報ファイルの受信原稿をプロッタ6より記録出力する。

【0066】そして、その画情報ファイルの取得後、その旨を通知するための送達確認の電子メールの適宜な内容（図示略）を作成し、その電子メールを、指定された送達確認先のメールアドレスへと送信する。

【0067】それにより、送信ユーザ、または、ネットワークファクシミリ装置FX、または、管理者が、送達確認メールを受け取るので、送信ユーザ、または、管理者は、目的のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報が配布された旨を確実に知ることができる。

【0068】なお、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、伝送前手順において受信した信号NSFの中に、「自端末がネットワークファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータ」が含まれていない場合には、通常のITU-T勧告T. 30の手順を継続して、画情報を送信する。

【0069】図7は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の一例を示している。

【0070】ユーザにより、公衆網PSTNが選択され、送信原稿をスキャナ5にセットされると、ユーザに宛先を入力させ（処理101）、スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令されるまで待つ（判断102のNOループ）。

【0071】スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令され、判断102の結果がYESになると、そのときに指定された宛先へ発呼し（処理103）、相手端末より信号CED, NSF, CSI, DISを受信する（処理104）。

【0072】ここで、信号NSFに、インターネットを利用可能な自端末と同じ機能を有している旨がセットされているかどうかを調べる（判断105）。

【0073】信号NSFに、インターネットを利用可能な自端末と同じ機能を有している旨がセットされている

場合で、判断105の結果がYESになるときは、上述したような信号TSA, NSS, TSI, DCSの内容を作成して、受信側へと送出する（処理106）。

【0074】次いで、信号DCNを送出してそのときの送信手順を強制終了して（処理107）、回線を復旧する（処理108）。

【0075】次に、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を全て読み取り（処理109）、それによって得た画像データを、所定のTIFF形式の画像データへ変換する（処理110）。

【0076】そして、受信側へ通知したURLに対応したFTPサーバへ接続し（処理111）、処理110で作成したTIFF形式の画像データを、FTPを用いて転送する（処理112）。このFTP転送を終了すると、FTPサーバより切断し（処理113）、このときの送信動作を終了する。

【0077】一方、受信側より受信した信号NSFに、インターネットを利用可能な自端末と同じ機能を有している旨がセットされていない場合で、判断105の結果がNOになるときは、通常のITU-T勧告T. 30の伝送前手順を継続して実行し（処理114）、所定のモデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定する（処理115）。

【0078】次いで、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を読み取り（処理116）、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し（処理117）、それによって得た送信画情報を送信し（処理118）、所定の伝送後手順を実行し（処理119）、回線を復旧して（処理120）、一連の画情報送信動作を終了する。

【0079】図8および図9は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の一例を示している。

【0080】着信検出すると（判断201の結果がYES）、着信応答し（処理202）、上述したような信号CED, NSF, CSI, DISを送信側へ送出し（処理203）、送信側より命令信号を受信すると（処理204）、そのときに受信した信号NSSに、URLが含まれているかどうかを調べる（判断205）。

【0081】そのときに受信した信号NSSに、URLが含まれていない場合で、判断205の結果がNOになるときは、モデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定し（処理206）、画情報を受信して、対応する受信原稿をプロッタ6より記録出力するとともに（処理207）、所定の伝送後手順を実行する（処理208）。

【0082】画情報の受信動作を終了すると、回線を復旧して（処理209）、一連の動作を終了する。

【0083】一方、そのときに受信した信号NSSに、

URLが含まれている場合で、判断205の結果がYESになるとときには、信号NSSに含まれているURLと、信号TSAに含まれている送達確認の通知先メールアドレスを保存し(処理210)、信号DCNを受信すると(処理211)、このときの受信手順を強制終了して、回線を復旧する(処理212)。

【0084】次に、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであるかどうかを調べる(判断213)。そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであり、判断213の結果がYESになるとときには、URLに対応したFTPサーバへ接続し(処理214)、そのFTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し(処理215)、その取得したファイルを保存し(処理216)、FTPサーバより切断する(処理217)。

【0085】そして、その保存したTIFF形式の画像データを、元の画像データへ変換し(処理218)、その画像データをプロッタ6へ転送して受信原稿を記録出力する(処理219)。

【0086】次いで、所定の送達確認メールの内容を作成し(処理220)、その送達確認メールを、受信している通知先メールアドレスへ送信して(処理221)、このときの動作を終了する。

【0087】また、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがHTTPであり、判断213の結果がNOになるとときには、URLに対応したHTTPサーバへ接続し(処理222)、そのHTTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し(処理223)、その取得したファイルを保存する(処理224)。

【0088】次いで、処理218へ移行し、受信原稿を記録出力するとともに、その送達確認メールを受信している通知先メールアドレスへ送信して、このときの動作を終了する。

【0089】このようにして、本実施例では、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、公衆網PSTNを用いて宛先へ発呼した際、受信側より、自端末と同じ機能を備えている旨が通知されると、その時点で、インターネットを利用した画情報の送信(配布)動作に切り替わるので、ネットワークファクシミリ装置FXの相互間における画情報通信の通信コストを効果的に削減することができる。

【0090】また、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、受信側に対し、画情報を取得するためのURLの他に、送達確認メールの送信先メールアドレスを通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、指定されたURLから画情報ファイルを取得した後に、画情報が送達された旨を通知するための送達確認メールを作成し、その通知された送信先メールアドレスへ送信するので、送信ユーザや管理者は、宛先のネットワークファクシミリ装置FXで画情報が取得された旨

を明確に知ることができ、非常に便利である。

【0091】ところで、上述した実施例では、受信側は、信号NSFを用いて、「自端末がインターネットファクシミリ装置FXの機能を備えている旨」を、送信側へ通知し、送信側は、信号NSSに送信画情報のURLを通知する情報を含めるとともに、信号TSAで送達確認先のメールアドレスを、受信側へ通知するようにしているが、受信側から送信側への「自端末がインターネットファクシミリ装置FXの機能を備えている旨」の通知は、信号DISを用いて行うこともでき、また、送信側から受信側への「送信画情報のURLの通知」は、信号NSF以外に任意の信号(例えば、「AAA」という名称の信号)を定義し、その信号を用いることができる。

【0092】この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが、宛先として公衆網PSTNの電話番号が指定され、送信開始が指令されたとき、その宛先が同一機能を備えたネットワークファクシミリ装置FXであった場合には、図10に示すような動作が実行される。

【0093】まず、送信側のネットワークファクシミリ装置FXが受信側のネットワークファクシミリ装置FXへ発呼し、受信側のネットワークファクシミリ装置FXが着信応答すると、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号CNGを送出する。

【0094】これに対し、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、所定のトーン信号CEDを応答した後に、自端末の識別情報を通知するための信号CSI、および、自端末の標準的な機能を通知するための信号DISを、順次送信側のネットワークファクシミリ装置FXへと送出する。ここで、信号DISには、自端末がインターネットファクシミリ装置FXの機能(インターネットへの接続能力)を備えている旨の特定のデータが含まれる。

【0095】送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号DISを受信すると、その中に、「自端末がネットワークファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータ」が含まれているかどうかを調べる。

【0096】このときには、信号DISの中に、「自端末がネットワークファクシミリ装置FXの機能を備えている旨の特定のデータ」が含まれているので、受信側が自端末と同じ装置機能を備えていると認識する。

【0097】それにより、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、この場合には、送信画情報をFTPあるいはHTTPを用いて、インターネットを介して受信側のネットワークファクシミリ装置FXへ配布(送信)することを決定する。

【0098】そこで、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、上述したような信号AAAに、送信画情報のURLの情報をセットするとともに、送達確認先のメールアドレスを通知するための信号TSA、自端末の識別情報を通知するための信号TSI、および、標準的

な通信機能を指定するための信号DCSを、順次、受信側のネットワークファクシミリ装置FXへと送出し、それらの信号の送出を終了すると、信号DCNを送出して、このときの発呼時の手順動作を強制終了し、回線を復旧する。

【0099】また、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、信号AAAを受信すると、その信号AAAにより通知されたURLを保存するとともに、信号TSAで通知されたメールアドレスも保存し、信号DCNを受信すると、回線を復旧して、このときの着呼時の手順動作を強制終了する。

【0100】このようにして、受信側へ画情報取得のためのURLおよび送達確認先のメールアドレスを通知すると、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、送信画情報を所定のTIFF形式の画像データへ変換し、その画像データを、受信側へ通知したURLに対応したサーバへ、FTPを用いて転送する。

【0101】一方、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、通知されたURLへ、そのURLで指定されたFTPまたはHTTPのプロトコルを用いてアクセスし、配布される画情報ファイルを取得する。また、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、その取得した画情報ファイルの受信原稿をプロッタ6より記録出力する。

【0102】そして、その画情報ファイルの取得後、その旨を通知するための送達確認の電子メールの適宜な内容を作成し、その電子メールを、指定された送達確認先のメールアドレスへと送信する。

【0103】それにより、送信ユーザ、または、ネットワークファクシミリ装置FX、または、管理者が、送達確認メールを受け取るので、送信ユーザ、または、管理者は、目的のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報が配布された旨を確実に知ることができる。

【0104】なお、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、伝送前手順において信号AAAを受信しなかった場合には、通常のITU-T勧告T.30の手順を継続して、画情報を送信する。

【0105】図11は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の一例を示している。

【0106】ユーザにより、公衆網PSTNが選択され、送信原稿をスキャナ5にセットされると、ユーザに宛先を入力させ（処理301）、スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令されるまで待つ（判断302のNルーブ）。

【0107】スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令され、判断302の結果がYESになると、そのときに指定された宛先へ発呼し（処理303）、相手端末より信号CED, CSI, DISを受信する（処理304）。

【0108】ここで、信号DISに、インターネット機能を有している旨がセットされているかどうかを調べる（判断305）。

【0109】信号DISに、インターネット機能を有している旨がセットされている場合で、判断105の結果がYESになるときは、上述したような信号AAA, TSI, DCSの内容を作成して、受信側へと送出する（処理306）。

【0110】次いで、信号DCNを送出してそのときの送信手順を強制終了して（処理307）、回線を復旧する（処理308）。

【0111】次に、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を全て読み取り（処理309）、それによって得た画像データを、所定のTIFF形式の画像データへ変換する（処理310）。

【0112】そして、受信側へ通知したURLに対応したFTPサーバへ接続し（処理311）、処理310で作成したTIFF形式の画像データを、FTPを用いて転送する（処理312）。このFTP転送を終了すると、FTPサーバより切断し（処理313）、このときの送信動作を終了する。

【0113】一方、受信側より受信した信号DISに、インターネット機能を有している旨がセットされていない場合で、判断305の結果がNOになるときは、通常のITU-T勧告T.30の伝送前手順を継続して実行し（処理314）、所定のモデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定する（処理315）。

【0114】次いで、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を読み取り（処理316）、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し（処理317）、それによって得た送信画情報を送信し（処理318）、所定の伝送後手順を実行し（処理319）、回線を復旧して（処理320）、一連の画情報送信動作を終了する。

【0115】図12および図13は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の一例を示している。

【0116】着信検出すると（判断401の結果がYES）、着信応答し（処理402）、上述したような信号CED, CSI, DISを送信側へ送出し（処理403）、送信側より命令信号を受信すると（処理404）、その受信した命令信号に、信号AAAが含まれているかどうかを調べる（判断405）。

【0117】そのときに受信した命令信号に信号AAAが含まれていない場合で、判断405の結果がNOになるときは、モデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定し（処理406）、画情報を受信して、対応する受信原稿をプロッタ6より記録出力すると

ともに（処理407）、所定の伝送後手順を実行する（処理408）。

【0118】画情報の受信動作を終了すると、回線を復旧して（処理409）、一連の動作を終了する。

【0119】一方、そのときに受信した命令信号に、信号AAAが含まれている場合で、判断405の結果がYESになるときは、信号AAAに含まれているURLと、信号TSAに含まれている送達確認の通知先メールアドレスを保存し（処理410）、信号DCNを受信すると（処理411）、このときの受信手順を強制終了して、回線を復旧する（処理412）。

【0120】次に、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであるかどうかを調べる（判断413）。そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであり、判断413の結果がYESになるときは、URLに対応したFTPサーバへ接続し（処理414）、そのFTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し（処理415）、その取得したファイルを保存し（処理416）、FTPサーバより切断する（処理417）。

【0121】そして、その保存したTIFF形式の画像データを、元の画像データへ変換し（処理418）、その画像データをブロック6へ転送して受信原稿を記録出力する（処理419）。

【0122】次いで、所定の送達確認メールの内容を作成し（処理420）、その送達確認メールを、受信している通知先メールアドレスへ送信して（処理421）、このときの動作を終了する。

【0123】また、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがHTTPであり、判断413の結果がNOになるときは、URLに対応したHTTPサーバへ接続し（処理422）、そのHTTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し（処理423）、その取得したファイルを保存する（処理424）。

【0124】次いで、処理418へ移行し、受信原稿を記録出力するとともに、その送達確認メールを受信している通知先メールアドレスへ送信して、このときの動作を終了する。

【0125】このようにして、本実施例では、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、公衆網PSTNを用いて宛先へ発呼した際、受信側より、自端末と同じ機能を備えている旨が通知されると、その時点で、インターネットを利用した画情報の送信（配布）動作に切り替わるので、ネットワークファクシミリ装置FXの相互間における画情報通信の通信コストを効果的に削減することができる。

【0126】また、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、受信側に対し、画情報を取得するためのURLの他に、送達確認メールの送信先メールアドレスを通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置

FXは、指定されたURLから画情報ファイルを取得した後に、画情報が送達された旨を通知するための送達確認メールを作成し、その通知された送信先メールアドレスへ送信するので、送信ユーザや管理者は、宛先のネットワークファクシミリ装置FXで画情報が取得された旨を明確に知ることができ、非常に便利である。

【0127】さて、上述した実施例では、ITU-T勧告T.30における伝送手順信号を用いて、受信側から送信側へインターネット接続機能を備えている旨を通知するとともに、送信側から受信側へは画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスを通知するようにしているが、このような情報のやりとりは、他の手段を用いても行うことができる。

【0128】例えば、ITU-T勧告V.34モデムでは、前手順としてITU-T勧告V.8モデム手順を実行し、モデム種別などの選択を行っており、この勧告V.8モデム手順の開始直後に送信側と受信側でやりとりする信号CMおよび信号JM（図14参照）には、ユーザが任意に利用できる非標準フィールドが定義されている。

【0129】そこで、この勧告V.8モデム手順の開始直後に送信側から受信側へ送出する信号CMの非標準フィールドを利用して、画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスを通知するとともに、受信側から送信側へ送出する信号JMの非標準フィールドを利用して、インターネット接続機能を備えている旨を通知するようにすることで、送信側から受信側へは画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスを通知できるとともに、受信側から送信側へインターネット接続機能を備えている旨を通知することができる。

【0130】図15および図16は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の他の例を示している。

【0131】ユーザにより、公衆網PSTNが選択され、送信原稿をスキャナ5にセットされると、ユーザに宛先を入力させ（処理501）、スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令されるまで待つ（判断502のNORूप）。

【0132】スタートキー（図示略）が押されて、送信開始が指令され、判断502の結果がYESになると、そのときに指定された宛先へ発呼し（処理503）、相手端末より信号CED、CSI、DISを受信する（処理504）。

【0133】そして、そのときに使用する伝送機能を決定し（処理505）、その伝送機能を通知するための信号NSSを送出する（処理506）。

【0134】ここで、モデム機能として勧告V.34モデムを使用することを設定したかどうかを調べ（判断507）、判断507の結果がNOになるときは、通常

の送信動作を実行する。

【0135】すなわち、所定のモデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定し（処理508）、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を読み取り（処理509）、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し（処理510）、それによって得た送信画情報を送信し（処理511）、所定の伝送後手順を実行し（処理512）、回線を復旧して（処理513）、一連の画情報送信動作を終了する。

【0136】一方、モデム機能として勧告V. 34モデムを使用することを設定した場合で、判断507の結果がYESになるとときには、使用するモデム機能を選択するための勧告V. 8モデム手順を開始し、信号CMと信号JMを交換した時点で（処理514）、受信した信号JMの非標準フィールドにインターネット機能を有している旨がセットされているかどうかを調べる（判断515）。

【0137】信号JMの非標準フィールドにインターネット機能を有している旨がセットされている場合で、判断515の結果がYESになるとときには、勧告V. 8モデム手順を強制終了し（処理516）、回線を復旧する（処理517）。

【0138】次に、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を全て読み取り（処理518）、それによって得た画像データを、所定のTIFF形式の画像データへ変換する（処理519）。

【0139】そして、受信側へ通知したURLに対応したFTPサーバへ接続し（処理520）、処理519で作成したTIFF形式の画像データを、FTPを用いて転送する（処理521）。このFTP転送を終了すると、FTPサーバより切断し（処理522）、このときの送信動作を終了する。

【0140】一方、受信側より受信した信号JMの非標準フィールドにインターネット機能を有している旨がセットされていない場合で、判断515の結果がNOになるとときには、勧告V. 8モデム手順を継続して（処理523）、勧告V. 34モデムの送信手順を開始し（処理524）、スキャナ5にセットされている送信原稿の画像を読み取り（処理525）、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し（処理516）、それによって得た送信画情報を送信し（処理527）、所定の伝送後手順を実行し（処理528）、回線を復旧して（処理529）、一連の画情報送信動作を終了する。

【0141】図17および図18は、この場合に、ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の一例を示している。

【0142】着信検出すると（判断601の結果がYES）、着信応答し（処理602）、上述したような信号

CED、CSI、DISを送信側へ送出し（処理603）、送信側より命令信号を受信すると（処理604）、そのときに勧告V. 34モデムが使用する旨が通知されているかどうかを調べる（判断605）。

【0143】そのときに受信した命令信号により勧告V. 34モデムが使用する旨が通知されなかった場合で、判断605の結果がNOになるとときには、モデムトレーニング手順を実行して使用するモデム速度を決定し（処理606）、画情報を受信して、対応する受信原稿をプロッタ6より記録出力するとともに（処理607）、所定の伝送後手順を実行する（処理608）。

【0144】画情報の受信動作を終了すると、回線を復旧して（処理609）、一連の動作を終了する。

【0145】一方、そのときに受信した命令信号により勧告V. 34モデムが使用する旨が通知された場合で、判断605の結果がYESになるとときには、使用するモデム機能を選択するための勧告V. 8モデム手順を開始し、信号CMと信号JMを交換した時点で（処理610）、受信した信号CMの非標準フィールドに画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスがセットされているかどうかを調べる（判断611）。

【0146】受信した信号CMの非標準フィールドに画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスがセットされている場合で、判断611の結果がYESになるとときには、受信したURLとメールアドレスを保存し、勧告V. 8モデム手順を強制終了し（処理612）、回線を復旧する（処理613）。

【0147】次に、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであるかどうかを調べる（判断614）。そのときに受信したURLで示されるプロトコルがFTPであり、判断614の結果がYESになるとときには、URLに対応したFTPサーバへ接続し（処理615）、そのFTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し（処理616）、その取得したファイルを保存し（処理617）、FTPサーバより切断する（処理618）。

【0148】そして、その保存したTIFF形式の画像データを、元の画像データへ変換し（処理619）、その画像データをプロッタ6へ転送して受信原稿を記録出力する（処理620）。

【0149】次いで、所定の送達確認メールの内容を作成し（処理621）、その送達確認メールを、受信している通知先メールアドレスへ送信して（処理622）、このときの動作を終了する。

【0150】また、そのときに受信したURLで示されるプロトコルがHTTPであり、判断614の結果がNOになるとときには、URLに対応したHTTPサーバへ接続し（処理615）、そのHTTPサーバより、URLで指定されたファイルを取得し（処理616）、その取得したファイルを保存する（処理625）。

【0151】次いで、処理619へ移行し、受信原稿を記録出力するとともに、その送達確認メールを受信している通知先メールアドレスへ送信して、このときの動作を終了する。

【0152】一方、受信した信号CMの非標準フィールドに画情報取得用のURLと送達確認先のメールアドレスがセットされていない場合で、判断611の結果がNOになるとときには、勧告V、8モデム手順を継続して（処理626）、勧告V、34モデムの送信手順を開始し（処理627）、画情報を受信して、対応する受信原稿をブロック6より記録出力するとともに（処理628）、所定の伝送後手順を実行する（処理629）。

【0153】画情報の受信動作を終了すると、回線を復旧して（処理630）、一連の動作を終了する。

【0154】このようにして、本実施例では、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、公衆網PSTNを用いて宛先へ発呼した際、受信側より、自端末と同じ機能を備えている旨が通知されると、その時点で、インターネットを利用した画情報の送信（配布）動作に切り替わるので、ネットワークファクシミリ装置FXの相互間における画情報通信の通信コストを効果的に削減することができる。

【0155】また、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、受信側に対し、画情報を取得するためのURLの他に、送達確認メールの送信先メールアドレスを通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、指定されたURLから画情報ファイルを取得した後に、画情報が送達された旨を通知するための送達確認メールを作成し、その通知された送信先メールアドレスへ送信するので、送信ユーザや管理者は、宛先のネットワークファクシミリ装置FXで画情報が取得された旨を明確に知ることができ、非常に便利である。

【0156】なお、上述した実施例では、画情報配布のためのプロトコルとしてFTPあるいはHTTPを適用しているが、他の適宜な通信プロトコルを利用することもできる。

【0157】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、送信側のネットワークファクシミリ装置は、公衆網を用いて宛先へ発呼した際、伝送前手順により、受信側から、インターネット接続機能を備えている旨が通知されると、その時点で、インターネットを利用した画情報の送信（配布）動作に切り替わるので、ネットワークファクシミリ装置の相互間における画情報通信の通信コストを効果的に削減することができるという効果を得る。

【0158】また、送信側のネットワークファクシミリ装置は、受信側に対し、画情報を取得するためのURLの他に、送達確認メールの送信先メールアドレスを通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置は、指定されたURLから画情報ファイルを取得した後に、

画情報が送達された旨を通知するための送達確認メールを作成し、その通知された送信先メールアドレスへ送信するので、送信ユーザや管理者は、宛先のネットワークファクシミリ装置で画情報が取得された旨を明確に知ることができ、非常に便利であるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図3】FTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、FTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）に対して、データを保存するときに実行される手順の一例を示したタイムチャート。

【図4】FTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、FTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）から、データを取得（受信）するときに実行される手順の一例を示したタイムチャート。

【図5】HTTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FX）が、HTTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）から、データを取得（受信）するときに実行される手順の一例を示したタイムチャート。

【図6】ネットワークファクシミリ装置FXが、宛先として公衆網PSTNの電話番号が指定され、送信開始が指令されたとき、その宛先が同一機能を備えたネットワークファクシミリ装置FXであった場合の動作の一例を説明するためのタイムチャート。

【図7】ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の一例を示したフローチャート。

【図8】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図9】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の一例を示したフローチャート（続き）。

【図10】ネットワークファクシミリ装置FXが、宛先として公衆網PSTNの電話番号が指定され、送信開始が指令されたとき、その宛先が同一機能を備えたネットワークファクシミリ装置FXであった場合の動作の他の例を説明するためのタイムチャート。

【図11】ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の他の例を示したフローチャート。

【図12】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図13】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理の他の例

を示したフローチャート（続き）。

【図14】ネットワークファクシミリ装置FXが、宛先として公衆網PSTNの電話番号が指定され、送信開始が指令されたとき、その宛先が同一機能を備えたネットワークファクシミリ装置FXであった場合の動作のさらに他の例を説明するためのタイムチャート。

【図15】ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図16】ネットワークファクシミリ装置FXが、公衆網PSTNを用いて送信動作を行うときの送信時処理の

さらに他の例を示したフローチャート（続き）。

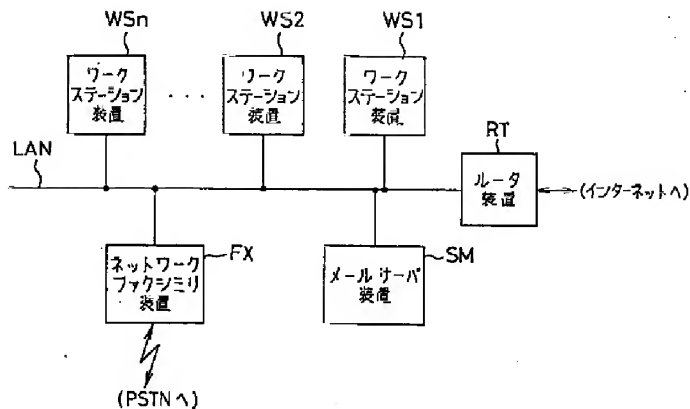
【図17】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図18】ネットワークファクシミリ装置FXが公衆網PSTNから着信を受けた場合に実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

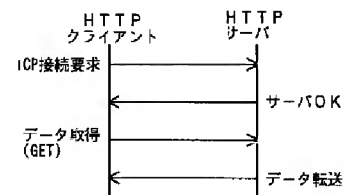
【符号の説明】

FX、FX1、FX2 ネットワークファクシミリ装置
SM メールサーバ装置

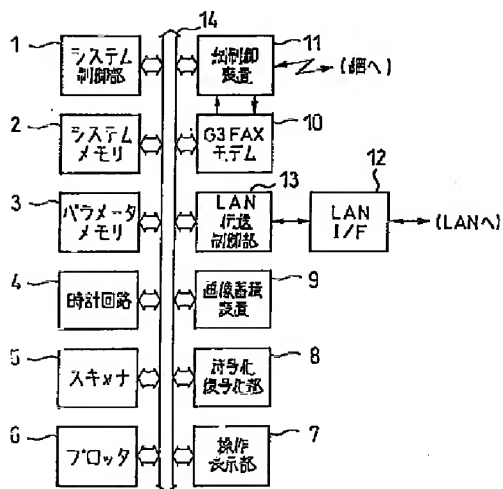
【図1】



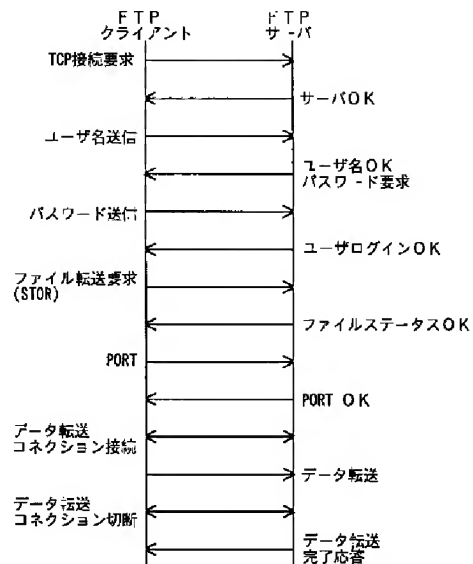
【図5】



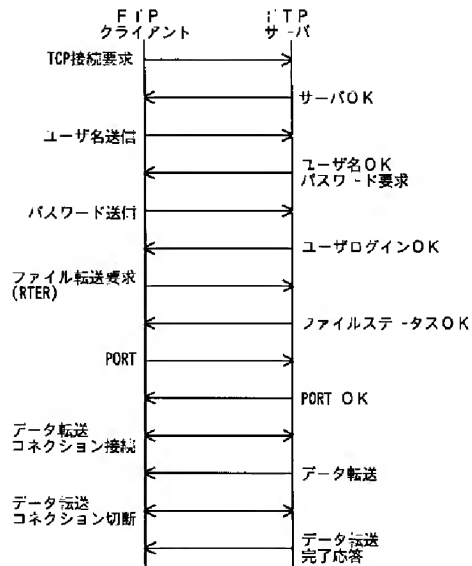
【図2】



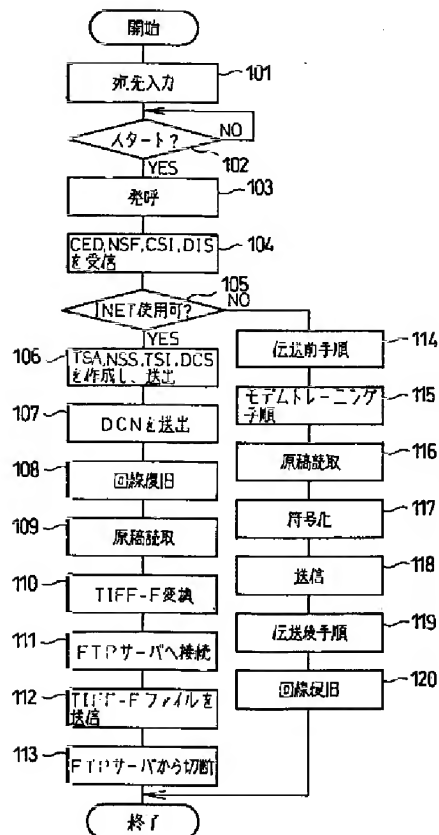
【図3】



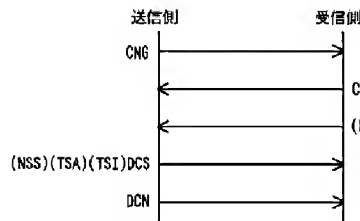
【図4】



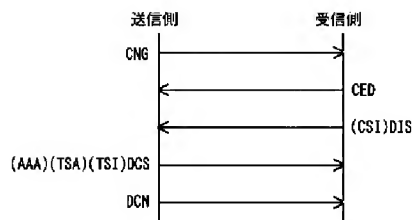
【図7】



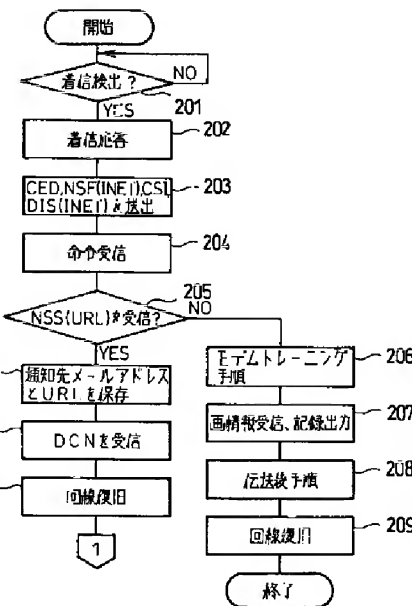
【図6】



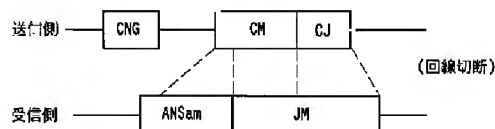
【図10】



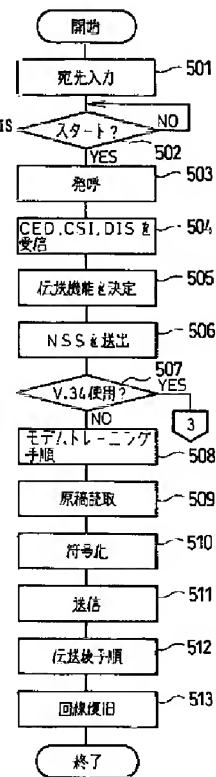
【図8】



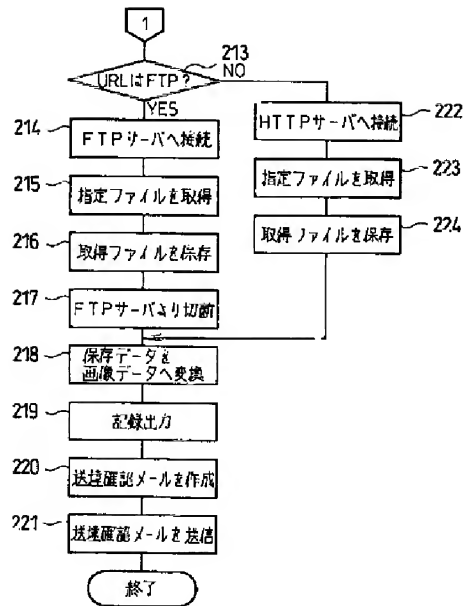
【図14】



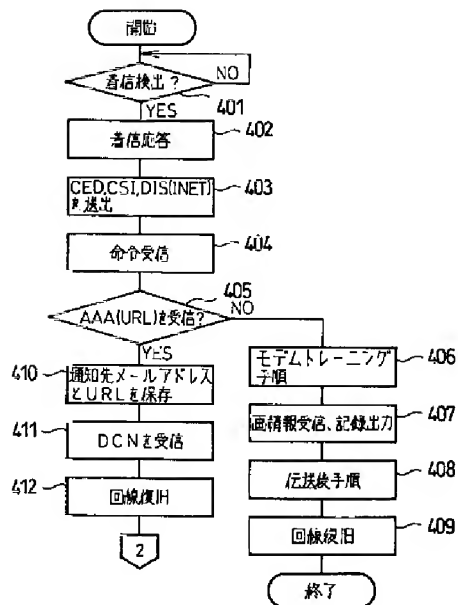
【図15】



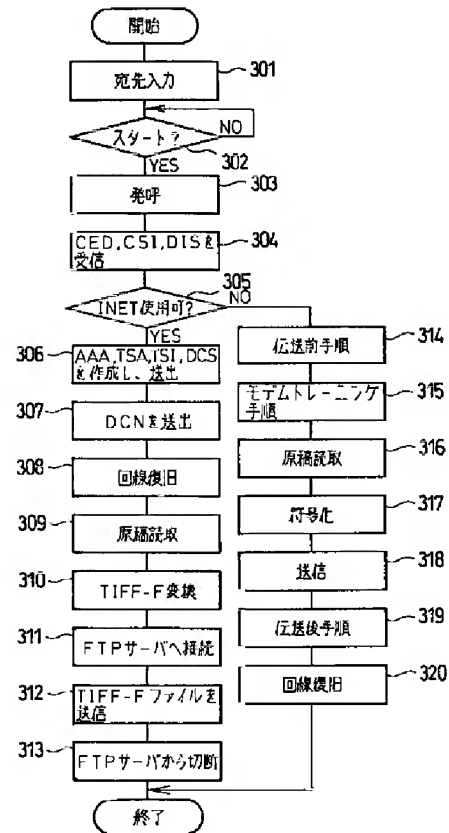
【図9】



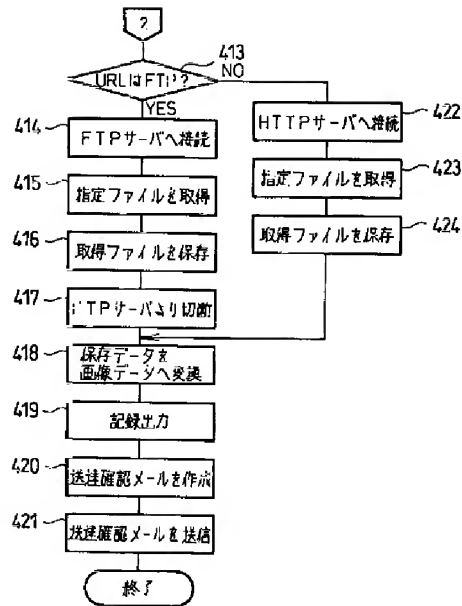
【図12】



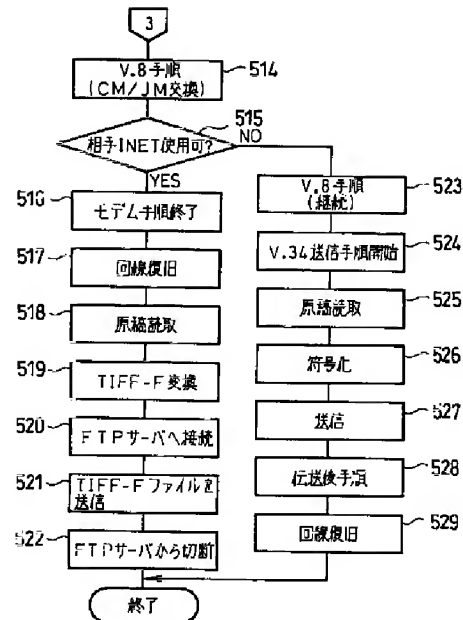
【図11】



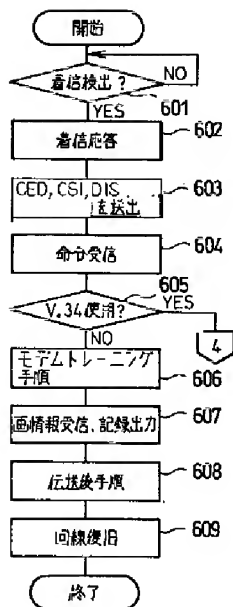
【図13】



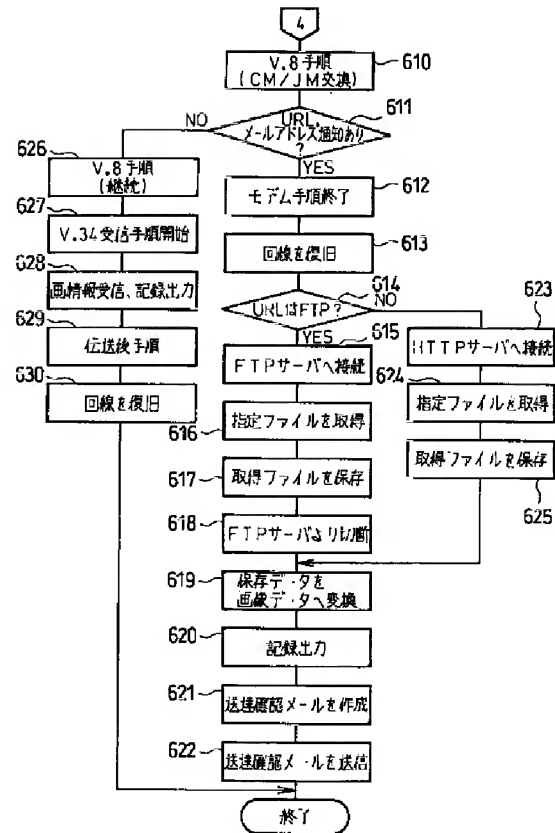
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

9A001

F ターム (参考) 5B089 GA26 HA01 HA10 JA05 JA31
KA16 LA03
5C062 AA02 AA13 AA29 AB38 AC35
AC43 AE14 AF00 AF02 BA01
5C075 AB90 CA14 CD21 CD25 CF01
5K030 GA20 HB04 HC02 HC14 HD03
HD06 JT05
5K101 KK01 LL02 MM04 MM05 MM07
NN06 NN18 NN22 NN25 NN34
PP03 PP09 QQ07 QQ09 QQ11
RR12 RR15 RR21 SS07 TT03
UU19 UU20
9A001 BB04 CC02 CC06 CC08 EE04
HH23 JJ12 JJ13 JJ14 JJ25
JJ27 KK56